

“Working with Nature” 「自然との共生」

2008年10月初稿、2011年1月改訂

「自然との共生」とは

関係者の参画の機会を最大化し、摩擦を減らす： 「自然との共生」とは総合的な取り組みであり、その内容は、プロジェクト提案者と環境に関心のある利害関係者の双方に受け入れ可能で自然を尊重した解決法を定め、そのために行動することである。それは、まだ修正が可能なプロジェクトの初期段階¹⁾においてこそ適用されるべき原理である。プロジェクトの着想段階から完成まで、一定の先取りした手法を採用することによって、関係者の参画の機会は最大化され、そして重要な点であるが、関係者間の摩擦、工期の遅れや関連した余分な経費を抑制することができる。

港湾や航路、あるいは関連の社会基盤整備に向けて提案されたプロジェクトの、潜在的な環境影響を考慮する必要性は十分に認識されている一方で、環境影響の評価はしばしば複雑で困難であるのが実態である。もし環境に対する問題が考慮される前にプロジェクトの概念設計が進められてしまうと、環境影響評価は必然的にミチゲーション（影響緩和）や環境への損傷を軽減する措置の実施だけとなり、最適でない解決策に陥ったり、関係者の参画の機会を逸することになりかねない。

「自然との共生」においては、プロジェクトの目的がわかれば直ちに、すなわち初期の設計が進められる前に、完全に総合的なアプローチがとられるべきである。それによって、特定の、その場に固有な生態系の特性の条件下で、どうしたらプロジェクトの目的が達成可能かどうかを考慮することが促される。

「自然との共生」は、予め決まった設計条件の下で環境影響を回避したり緩和したりすることにとどまらない。むしろ、環境の保全、修復や向上という結果をもたらすように自然のなりわいに沿って、プロジェクトの目的を達成させる方法を決めようとするものである。

従って、「自然との共生」は、通常と異なる手順で物事を進めることを意味する。

- i) プロジェクトの要求や目的を明確にする
- ii) 環境を理解する
- iii) 利害関係者の参加を実りあるものし、互いに納得できる解決策を決める
- iv) 水運と自然の両方に利益のあるように、プロジェクトの提案書や概念設計を準備する

新しい考え方： 従って、「自然との共生」では、我々がプロジェクト開発を進めるにあたって、煩瑣であるが重要な新展開が必要となる。我々は、以下のような取り組み方に向かって進まなければならない。

- ・あらかじめ設計が定まっているプロジェクトの結果を予測するのではなく、生態系の文脈に沿ってプロジェクトの目的を達成することにねらいを定めた取り組み方
- ・単に生態系への影響を最小化するのではなく、互いに納得できる解決法を求めることにねらいを定めた取り組み方

「自然との共生」は、技術的な設計の見地からではなく、まず自然のシステムの観点からプロジェクトの目的を考慮するものである。

しかし、それは可能か？

「自然との共生」を実行するには、疑いようもなく、重大な挑戦的課題がある。その新しい概念が人々に受容されなければならないという課題や、潜在的な利益を実現するために必要な科学的知識や理解を我々がすでに有しているのだということを確認するという課題であり、一方で、増加する一方の国内あるいは国際的な法規制を遵守することを確認する必要がある。言うまでもなく、過去 20 年にわたり関連分野で顕著な進展がみられたことを認識することは重要である。たとえば、

- ・我々は、この分野における科学・技術においても現象の理解においても、ある重要な進歩を成し遂げてきた。また、生態系の機能の理解と同様にモデル化や設計手法に関しても重要な進展を果たしてきた。
- ・我々は、単に自然の状態を記述することを超えて、システムの変動を理解し予測することを目指して進み始めている。
- ・我々は、不確実性を次第にうまく認識し取り扱うことができるようになってきた。
- ・我々は、経済的、社会的、技術的、そして環境面の影響因子をバランスさせることの重要性や、潜在的なあらゆる解決法を検討することの重要性を理解している。
- ・我々は、真に持続可能なアウトカムを得るために、利害関係者との効果的な連携づくりに努めてきた。

「自然との共生」は、航路に関連したすべての将来の開発に対して、関係者の真の参画の機会が必要である事を意味する。PIANC²⁾ は、その概念やそれがもたらす利益を人々にもっと理解してもらうために、協調して努力する必要があるということを確認する。こうした遷移の過程では、開発プロジェクトに潜在的に含まれるすべての団体、すなわち港湾や航路の管理者、政府・自治体や規制監督者、プロジェクトの建設業者、地域住民や環境面での利害関係者が参画する必要がある。新しい考え方を受け入れることが難しく感じられ

る者がいるであろうし、また抵抗する者もいるであろう。辛抱強い説得や忍耐が不可欠であろう。PIANC²⁾は、「自然との共生」が将来の持続可能な港湾や航路の開発に欠かせないものであることを確信している。

ほかに必要なものは何か？

近年の科学技術上の知識や理解の進歩は著しいものがあるが³⁾、だからといって我々がすべての解答を持っているわけではない。「自然との共生」は、変動する自然生態系の理解を必要とする。我々がすでに合理的な理解を得ている場合もあるが、そうでない場合もある。生態系の変動や原因と結果の因果関係に向けた研究もおこなわれているが、もっと必要である。データを集める必要がある。ツールとしてのモデル化はもっと進展させ、検証をおこなう必要がある。しかしながら、このような知識や理解の不足を言い訳にして、「自然との共生」の実行を遅らせてはならない。

最近の海洋や内陸のプロジェクトの多くが行政手続きのために遅れがちである。環境面での規制は、開発や技術革新を促すようにはつくられていない。実際のところ、環境の規制を適用する際に融通性を欠くために、「自然との共生」の目的の達成に足かせになる場合があり得る。従って、法規制の条文で縛るようなアプローチをとるよりは、法制度の意図に着目することがより重要になってきている。もし「自然との共生」が受け入れられるべきであるならば、規制の概念から管理のそれに移行することが必要であり、同様に、生態学者、土木技術者、企画担当者と政治家の間の文化の違いにも配慮する必要がある。これらは現実の課題であるものの、乗り越えられないものではない。

何故それが問題なのか？

最近の数多くの調査研究は、水資源、栄養塩循環、食料の生産、洪水からの防御、レクリエーションやツーリズムなど、水圏生態系が人類の経済的福利にめざましい貢献をもたらしていることを強調している。世界的な人口の増大、その需要の増加や気候変動の難問は自然環境をかつてないほどの圧力にさらしている。近年、環境影響の評価は目覚ましい進展を遂げているものの、現状のやり方では、どんなにうまくそれを適用したとしても概して環境の損失という結果になる。従って、その手法は持続可能とはいえない。

一方で、この人口増は貿易の世界的な増加をもたらし、水運の社会基盤整備を新しくより効率的にする需要は継続して存在している。従って、我々は改善された知識や経験を使って物事を異なる仕方で見始める必要がある。すなわち、経済発展と同時によりよい環境の保全や向上をもたらすため、工期の遅れや関係者間の摩擦を減らすため、さらには、地域社会に参加の機会を拡大して、アメニティーのための空間やレクリエーションの資源、良い景観を提供するために。

自然のなりわいに逆らわず、むしろその摂理に従うことで、より安い経費で、より持続可能な解決に至ることが可能となり得る。人為的な手段でなく自然の諸過程を利用することによって、実行可能で、経済的で寿命の長い手段を提供することが可能となる。たとえば、河口域の循環系のなかに浚渫土砂を仮置きすることが干潟や塩生湿地を維持させることに役立ち、洪水防止のための費用を減らす助けとなる。浚渫土砂を養浜に用いる機会を進めることは、また別のよく確立した、皆が納得する管理の手段である。

最後に、PIANC は、現在持続可能な開発が強調されているということは、他の組織やイニシアチブがこの「**自然との共生**」の精神を広く共有していることを意味していると、認識している。例えば、「**Building with Nature**」プログラム³⁾ は、変動する生態系の発展や設計に向けたガイドラインや手法づくりを進めることに焦点を当てている。そのプログラムは、インフラ整備の進展と同時に自然への機会を作り出す事が可能であることを示す事を目的としている。このプログラムやほかのイニシアチブとのリンクや有用な参考文献は PIANC の「**自然との共生**」ウェブサイト(www.pianc.org/workingwithnature.php)に示されている。

結論

「**自然との共生**」は、我々の開発の目的をあきらめることを意味するものではなく、むしろ、お互いに利益になる仕方でこれらの開発目的が満たされることを確実にするためのものである。そのような、皆が納得する取り組みを進展させ広めるためには、技術革新や想像力をもっと必要とする場合があるであろうが、PIANC は「**自然との共生**」の恩恵が自然環境にとどまらず広がることを確信している²⁾。

¹ 「**自然との共生**」のような先取りした考え方は戦略的な計画策定やプログラム化の発展にも適用されるべきであるが、このポジションペーパーでは特にプロジェクトレベルに焦点を絞っている。

² PIANC と姉妹関係にある組織である CEDA (Central Dredging Association) や IADC (International Association of Dredging Companies) は、この特定の表現を含めて本ポジションペーパーを支持し是認するものである。

³ 以下のサイトを参照のこと (<http://www.ecoshape.nl/ecoshape-english/home>)